Beitrag zur Entstehung und Behandlung der Uterusinversion

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

vorgelegt von

Michael Tzigiannis

Saarbrücken

1970

Aus der Frauen-Klinik der Universität des Saarlandes, Homburg
Direktor: Prof. Dr. med. H. Limburg

Beitrag zur Entstehung und Behandlung der Uterusinversion

I N A U G U R A L D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung der Doktorwürde der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

vorgelegt von

TZIGIANNIS Michael

Dekan: Prof. Dr. med. Dhom
Referent: Prof. Dr. med. Limburg

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die mündliche Promotionsprüfung wurde am 22. 1. 1970 abgelegt.

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

I.	Einleitung	1 - 3
II.	Heute gültige Ansichten über die Inversio uteri.	3 - 17
	A. Nomenklatur	3 - 4
	B. Häufigkeit der Uterusinversion	4 - 5
	C. Ätiologie	5 - 10
	D. Symptomatik und Diagnose	10 - 11
	E. Therapie	11 - 16
	F. Mortalität und Prophylaxe	16 - 17
III.	Beschreibung von drei eigenen Fällen von Uterusinversion.	17 - 28
IV.	Epikritische Betrachtung der eigenen Fälle.	28 - 30
V.	Vergleich unserer Ergebnisse mit den Angaben aus der Literatur.	30 - 32
VI.	Zusammenfassung	33

I. EINLEITUNG:

Schon seit altersher beschäftigt das Problem der Inversio uteri den Geburtshelfer, obwohl dieser geburtshilfliche Zwischenfall sehr selten ist.

Über die Geschichte der Inversio uteri ist aus der Literatur zu entnehmen, daß in der Zeit vor HIPPOCRATES das Krankheitsbild der Inversio uteri nicht richtig verstanden wurde. HIPPOCRATES (460 - 370 v. C.) glaubte der Erste zu sein, der eine Inversio uteri beobachtet und zitiert hatte. Allerdings ist aus der Ayurvedic Literatur zu entnehmen, daß schon das Hindu-System der Medizin (2 500 - 6 000 v. C.) die Diagnose der Inversio uteri kannte. Im Astanga Sangraha ist zum Erstenmal durch BIBRETTA YONI die Behandlung der Inversio uteri durch Reposition beschrieben worden.

Im allgemeinen sind jedoch in der alten Literatur Beschreibungen eines Krankheitsbildes zu dürftig, um heute retrospektiv das beschriebene Krankheitsbild genau einzuordnen. Das Literaturstudium scheint aber zu beweisen, daß SORANUS der erste war, der nicht nur deutlich die Uterusinversion beschreibt, sondern auch schon darlegt, daß möglicherweise der Zug an der Nabelschnur die Ursache für das Zustandekommen der Inversio uteri ist.

Später beschreiben auch ARETIUS (2. Jhr. n. C.), AETIUS

und PAULUS AEGINETA (625 - 699 n. C.) sehr genau die Inversio uteri. AVICENNA, ein hervorragender arabischer Arzt, soll der Erste gewesen sein, der eine klare Unterscheidung zwischen Inversio uteri und Genitalprolaps traf, da der Prolaps oft mit der Inversion verwechselt wurde. Den nächsten bedeutenden Bericht über die Inversio uteri finden wir bei AMBROISE PARÉ (16. Jhr.). Von dieser Zeit an finden wir immer mehr Mitteilungen über die Inversio uteri als ein wichtiges Krankheitsbild. Die meisten Fälle von Inversio uteri wurden im 20. Jahrhundert veröffentlicht.

Die Seltenheit dieser wichtigen Erkrankung, bringt es mit sich, daß der einzelne Arzt wenig eigene Erfahrungen über die Inversio uteri sammeln kann, so daß jede weitere Mitteilung über die Uterusinversion zur Bereicherung unserer Erfahrungen dient. Über die Beurteilung der Ätiologie und Therapie, ebenso über die Häufigkeit des Auftretens der puerperalen Inversionen, gehen die Meinungen weit auseinander.

Die Lehre von der Inversio uteri ist immer noch nicht abgeschlossen. Einen Beitrag zur Kenntnis dieser Komplikation wird jeder leisten, der seinen Fall über Uterusinversion veröffentlicht. Es sollte deshalb kein Fall von Inversio uteri, auch aus der Hausgeburtshilfe nicht, unveröffentlicht bleiben. Wir glauben deshalb zu einer Verbesserung des Wissens über die Ätiologie, Symptomatik und Behandlung der Inversio uteri durch die Veröffentlichung von drei eigenen Fällen beitragen

zu können.

II. HEUTE GÜLTIGE ANSICHTEN ÜBER DIE INVERSIO UTERI:

Bei der Durchsicht der Literatur über die Inversio uteri fanden wir folgende heute gültige Ansichten:

A. NOMENKLATUR:

1. Lokale Inversion

Teile der Uteruswand, meist des Fundus sind ins Cavum eingestülpt. Unter Depression verstehen wir die Inversion in Form einer leichten Eindellung. Diese Vorstufe der lokalen Inversion wird jedoch nur von einigen Autoren angegeben.

2. Partielle Inversion

Die Einstülpung beschränkt sich nur auf das Cavum uteri.

3. Inkomplette Inversion

Der eingestülpte Teil ist bis zum Cervixkanal hinabgedrängt.

4. Komplette Inversion

Inversion durch den äußeren MM in die Scheide hinein.

5. Totale Inversion

Umstülpung des Uterus und von Teilen der Vagina.

B. HÄUFIGKEIT DER UTERUSINVERSION:

Die Häufigkeit des Auftretens der Uterusinversion ist in der Literatur sehr unterschiedlich angegeben, und diese Angaben schwanken zwischen 1 : 750 (12) bis 1 : 400 000 (11, 45, 82).

In den Wiener Kliniken war von 1849 - 1878 bei 250 000 Geburten kein Fall von Inversio uteri beobachtet worden. 1885 - 1914 hat WELPONER in Triest und Umgebung einen Fall bei 35 000 Geburten beobachtet. 1915 beschrieb von JASCHKE zwei Fälle bei 11 000 Geburten. 1917 veröffentlichte ZANGEMEISTER die Zahl von 1 Inversio uteri auf 200 000 Geburten

bei Erstgebärenden und 1 : 600 000 bei Mehrgebärenden. 1918 beschrieb NACKE zwei Fälle unter 18 000 Geburten, 1920 ENGELMANN zwei Fälle unter 10 000. LOIZEAUX hat von 1944 - 1953 im Metropolitan-, Flower- und Fifth-Avenue Hospital in New York vier Fälle von Inversio uteri bei 35 534 Geburten (1 : 8 883) beobachtet, 1961 CAVANAGH ein Fall von Inversio uteri auf 5 000 Geburten.

Diese Häufigkeit des Vorkommens der Inversio uteri ist gewiß groß, jedoch gegenüber dem Vorkommen bei Hausentbindungen in so großen Zeiträumen nur ein winziger Bruchteil. Übereinstimmt in der Literatur lediglich, daß das Auftreten der Inversio uteri bei Erstgebärenden (55%) am häufigsten ist und bei Zweitgebärenden (23%) und Drittgebärenden (11%) stark abnimmt. (12).

C. ÄTIOLOGIE:

Eine allgemein anerkannte Ansicht über die Ätiologie der Uterusinversion konnte sich bisher nicht durchsetzen. Man findet sogar oft die unterschiedlichsten Meinungen vertreten.
Als Pathogenese der Uterusinversion wird allgemein angegeben:

1. Die puerperale (tocogenetische) Uterusinversion

a) violent

b) spontan

2. Die nonpuerperale (oncogenetische) Uterusinversion

3. Die idiopathische Uterusinversion

Ad 1:

THORN versteht unter violenten Inversionen nur solche Fälle, bei denen durch den Arzt, die Hebamme, den " Pfuscher " oder durch die Kreissende selbst ein gewaltsamer Druck (auch Crêde) oder Zug zur Entfernung der Nachgeburt angewandt wurde.

Es berichten SCHILLING über das Auftreten einer Uterusinversion im Anschluß an die Durchführung des Baer'schen Handgriffes, ACHARD, COOK und QUIGLEY nach Zangenextraktion, RUCKER nach Durchführung innerer Wendungen und CRUZ nach Zug am Kinde bei Beckenendlage.

Unter spontanen Inversionen versteht man solche, die zum Beispiel bei einer Sturzgeburt, abnorm verkürzter Nabelschnur, beim Umbetten, beim Aufstehen, beim Urinieren oder beim Stuhlgang auftreten. Ein Fall von spontaner Inversio

uteri acuta puerperalis kombiniert mit Nierenschädigung bis Anurie beschreibt MARCUS.

Von JASCHKE sagt, daß die artifiziell entstandene Inversion mehr als doppelt so häufig ist, wie die spontane. THORN beschreibt jedoch unter 437 Inversionen post-partum nur 154 violente, 180 spontane und 103 mit unklarer Genese. Im Vergleich zu von JASCHKE ist also von THORN die spontane Inversion häufiger beobachtet worden, als die violente. BECKMANN fand sogar mehr als doppelt so viele spontane Inversionen als violente. VOGEL jedoch beschreibt von 100 Inversionen kaum 10 als spontaner Natur.

Der von v. BRAUN-FERNWALD gemachte Vorschlag, verschuldete und unverschuldete Inversionen zu unterscheiden, wäre für den forensischen Gebrauch wichtig.

Es zeigt sich hier, daß die Meinungen über die Ätiologie der Inversio uteri wie bei sonst keinem anderen Krankheitsbild differieren.

Während THORN und andere Autoren eine Rassendisposition als Ursache ablehnen, behauptet GRIGG, daß Negerinnen zur puerperalen Inversion neigen. Durch eine Statistik von " DAS " kommt die Inversio uteri in Indien im Vergleich zu Großbritannien und Amerika (Indien 1 : 8 537, Großbritannien 1 : 14 881, Amerika 1 : 23 127) am häufigsten vor. Vielleicht spielt die nicht soweit fortgeschrittene

Geburtshilfe sowie die übermäßig große Anzahl von Hausentbindungen in Indien eine Rolle. Aus der Literatur können wir weiter entnehmen, daß eine individuelle Disposition zur Inversio uteri bei asthenischen Frauen besteht; insbesondere sind Erstgebärende und junge Frauen betroffen. Bei Erstgebärenden ist wahrscheinlich der häufiger vorkommende fundale Sitz der Plazenta die Ursache für ihre erhöhte Disposition zur Inversion (74).

Während SCHAUTA und andere Autoren die drei Kardinalfaktoren, Druck von oben, Zug von unten und Atonie des Uterus für die Entstehung der Uterusinversion verantwortlich machen, hebt THORN als Vorbedingung für die Entstehung einer Inversio uteri den fundalen Sitz der Plazenta hervor.

Inversionen nach Abort und vorzeitigem oder frühzeitigem Partus werden von FARRIS und anderen (25, 41, 43, 48, 54, 71, 77, 79) beschrieben.

Ad 2:

Oncogenetische (Inversionen bei Neubildungen des Uterus). THORN beschreibt 83 Fälle von oncogenetischen Inversionen; davon waren in 77 Fällen Myome, in 4 Fällen Sarkome und in 2 Fällen Carcinome die Ursache. In 63 Fällen (ca. 82%) war der Fundus Ansatzstelle der Tumoren. Nach ZANGEMEISTER machen die oncogenetischen etwa 13,2 % der Inversionen aus.

JACUB fand jedoch ein Verhältnis von 27 : 244 (11%).

Der Mechanismus der oncogenetischen Ursachen der Uterusinversion ist immer noch nicht sicher geklärt. Manche Autoren glauben in den Uteruskontraktionen den auslösenden Faktor für das Zustandekommen einer Ein- oder Umstülpung (19, 47, 75 und andere) zu sehen. Manche glauben, daß nur ein hochgradig erschlaffter Uterus eingestülpt werden kann (63). THORN nimmt jedoch an, daß durch anfangs einwirkende Kontraktionen es später zur Erschlaffung des Cervixkanals kommt und durch eine nachfolgende Erschlaffung der Uteruswand die Zugkraft des fundalsitzenden Tumors deren Einstülpung hervorruft.

Ad 3:

Die idiopathischen Uterusinversionen stehen weder mit der Gravidität, Partus, Puerperium noch mit einem Tumor des Uterus in irgend einem Zusammenhang. Sie kommen häufig im fortgeschrittenen Alter vor. Fehlen die akuten Symptome, so ist meistens ein Descensus vaginae et uteri vorausgegangen. Manche Autoren bezeichnen sogar diese Art der Inversion als Prolapsinversion (68 und andere). Andere Autoren sprechen von einer Erschöpfungsptose (17, 73). Nach SCHMIDT machen diese Arten der Inversion 2% der Gesamtinversionen aus. Eine sichere Klärung der Genese der idiopathischen Uterusinversionen ist meist nicht möglich.

BLEICH, FIGENSCHON, GAILLAND, KALTENBACH, LESSER, MORITZ, v. RANKE, RICHTER, STUPNIKOW, TAYLOR und THORN berichten über postmortale Uterusinversionen.

BAUMM erlebte sogar einen Fall, wo ein supravaginal amputierter Uterus einige Zeit p. op. das in ihm befindliche Ei gebar.

Ob die Uterusmuskulatur eine aktive Rolle in der Ätiologie der Uterusinversion einnimmt ist weiter noch umstritten.

D. SYMPTOMATIK UND DIAGNOSE:

Die Inversio uteri puerperalis kann gänzlich symptomlos oder auch mit Symptomen verschiedenen Grades verlaufen. Die symptomarme Inversion ist meist partieller Art. Eine totale oder komplette Inversion ist jedoch fast immer mit schwersten Erscheinungen, wie zum Beispiel Schock, Blutungen, Infektion, Erbrechen und weichem frequenten Puls kombiniert. Der Schock wird von manchen Autoren als Folge der Zerrung an den nervenreichen Ligamenten erklärt sowie durch die Torsion von Gefässen (33 und andere). Die Gefahr der secundären Infektion beträgt etwa 2% (82). Bei der Inversio uteri nonpuerperalis fehlen oft die bedrohlichen Symptome.

Die Diagnose wird einfach gestellt. Man muß zunächst an folgende Symptome denken: Inversionstrichter, akute Symptome, Oberflächenbeschaffenheit der umgestülpten Partien, sowie Nachweis der Tubenöffnungen, der jedoch sehr schwer zu erbringen ist. Die vaginale Untersuchung ist meist unerläßlich.

E. THERAPIE:

1. Ansichten verschiedener Autoren:

Die Auffassungen über die Behandlung besonders über das operative Vorgehen bei der Uterusinversion gehen seit vielen Jahren auseinander. Es ergibt sich von selbst, daß die Therapie je nach dem Fall und den vorhandenen Symptomen verschieden sein muß. Eine einleitende symptomatische Behandlung beim Vorhandensein von starken Blutungen, Schock oder Infektion, wird selbstverständlich sein.

Ob man bei einer akuten Inversio uteri puerperalis mit bedrohlichen Symptomen sofort mit der Reposition beginnen muß oder abwarten soll, wird sehr unterschiedlich beurteilt. ZANGEMEISTER befaßt sich zunächst mit der Beseitigung des Schocks und mit der Blutstillung. Die sofortige Reposition wird durch ihn und andere Autoren abgelehnt, da in etwa 8%

der Fälle unmittelbar im Anschluß an die Reposition durch einen erneuten Schock (Bänderzerrung? Peritonealreiz?) der Exitus eintrat. Deshalb raten ZANGEMEISTER und einige andere Autoren bis zur Reposition erst einige Stunden verstreichen zu lassen. Verständlich ist, daß das Aufschieben des Repositionsversuches in der akuten Phase der Inversio uteri zu anderen Komplikationen führen kann. BLOEBAUM berichtet über einen Fall, wobei die spätere operative Uterusexstirpation infolge von Blutungen und Infektion tödlich verlaufen ist.

Andere Autoren wiedersprechen dieser Auffassung (20, 33, 65). Das Abwarten bringe die Gefahr neuerlicher Blutungen, sowie der Infektion mit sich; die Widerstandsfähigkeit der Patientin werde herabgesetzt. Diese Autoren befürworten eine möglichst schnelle Reposition, wenn möglich in Narkose (52, 81). Durch Morphium, tiefe Narkose, Sympathol und Cardiazol werde die Gefahr des Schocks bei der Reposition ausgeschaltet. Aus einer Statistik von KOLLER läßt sich ersehen, daß die Gesamtmortalität bei manueller Reposition in Narkose viermal geringer ist, als ohne Narkose.

Manche Autoren empfehlen vor der Reposition, zur Bekämpfung eines eventuell vorhandenen Schocks, Bluttransfusionen. Diese sind dabei das Mittel der Wahl (27, 55, 61, 62).

Am besten hat sich bis jetzt für die unblutige Reposition das Verfahren nach JOHNSON bewährt (3).

Der Inversionsring wird mit den Fingern der vaginal eingeführten Hand circulär abgestützt und stark nabelwärts hochgedrängt. Der invertierte Uterus liegt in der hohlen Hand. Dadurch werden Parametrien und Ligamenta rotunda gestreckt. Ihr Zug führt zur Zurückkrempelung des Uterus.

Bei der subakuten Inversion, die oft spät entdeckt wird, kann man durch Halothan-Narkose und/oder Adrenalin-Injektionen in die Cervix oft eine Cervix-Isthmus-Kontraktur lösen (73). Falls die Plazenta beim invertierten Uterus noch nicht gelöst ist und es nicht stark blutet, sollte diese nicht vor der Reposition entfernt werden, da sich der Uterus schlecht kontrahieren kann und eine starke Blutung eintreten könnte (30, 73). Falls sich aber der Uterus nicht reponieren läßt, wird empfohlen, die Plazenta zunächst abzulösen um eine Reposition zu erreichen (23).

Einige Autoren berichten über gute Erfolge bei der Reposition des invertierten Uterus mittels eines Kolpeurynters. (70).

Bei der chronischen Inversion, die ebenfalls spät entdeckt wird, ist eine Reposition nicht mehr möglich, da durch die Stauung Oedeme, Nekrosen sowie eine Kontraktur des Inversionsringes eingetreten sind. Eine operative Korrektur entweder auf vaginalem oder abdominalem Wege wäre dann die Methode der Wahl. NELSON und andere beschreiben einen Fall, wobei nach vaginaler Myom-Exstirpation ohne Hysterektomie

eine spontane Reposition eintrat.

2. Möglichkeiten des speziellen operativen Vorgehens:

a) Abdominale Operationen

Operation nach SPINELLI: Laparatomie, Abschieben der Blase, die Cervix und ein Teil der Uteruswand werden vorne incidiert und dann reponiert.

Operation nach THOMAS: Laparatomie, stumpfe Dilatation des Inversionstrichters; dann wird bimanuell die Reposition ausgeführt. (Gefahr einer septischen Endometritis).

Operation nach HUNTINGTON: Laparatomie; Fassen des Uterus mit je einer Faßzange links und rechts, langsames Ziehen und immer Nachfassen mit einem Paar Faßzangen bis der Uterus zurückgestülpt ist (35).

Operation nach HAULTAIN: Laparatomie, der Inversionsring wird auf der dorsalen Seite median incidiert. Nach Spaltung läßt sich der Uterus leichter zurückziehen. Nötigenfalls durchtrennt man noch einen Teil der eingestülpten Uteruswand, so daß beim Hochziehen mit dem Finger von der plazentaren Seite her, nachgeholfen werden kann (35). EASTERDAY berichtet auch über gute Erfolge dieser Methode.

Operation nach WHITE LAURENCE: Laparatomie, gleichzeitig werden vaginal Nähte am Fundus uteri angelegt, die Fäden in die Bauchhöhle durchgestoßen; Zurückstülpen des Fundus durch Ziehen an den Fäden vom Abdomen her (große Infektionsgefahr).

Oft ist jedoch die totale Uterusexstirpation die Methode der Wahl, also quasi der letzte Rettungsversuch.

b) Vaginale Operationen:

Technik: Eröffnung der Bauchhöhle durch vordere (KEHRER-SPINELLI) oder durch hintere (39, 56) Kolpozöliotomie. Nachdem der Zugang zum Inversionsring freiliegt, führt man den Zeigefinger der linken Hand durch die Kolpozöliotomiewunde in den Inversionstrichter ein. Der Ring wird median gespalten, dann folgt die Einstülpung des Uterus. Die gespaltene Cervix wird durch extra-muköse Knopfnähte (wie bei vaginaler Hysterotomie) wieder vereinigt (35).

Am meisten hat sich die Operation nach C. KUESTNER bewährt mit der Modifikation nach WESTERMARK-BORELIUS-PICCOLI. Ein Nachteil der Kuestner'schen Operation und ihrer Modifikationen ist die Möglichkeit einer postoperativen Retroflexio uteri fixata. Nach LAVIANO soll diese sogar bei 60% der Fälle daraus resultieren. Nach SPINELLI entsteht die Disposition zur Retroflexio, -versio, weil die Hinterwand beim invertierten

Uterus hypertrophisch wird, die Vorderwand dagegen atrophisch. Die Hypertrophie und die Narbenbildung werden durch den Schnitt nach KUESTNER noch vermehrt, und die Folge ist eine Retroflexio uteri fixata.

Durch die Operation nach SPINELLI wird der Retroflexiogefahr entgangen, jedoch ist die Operation schwieriger, die Gefahr der Blasenverletzung sehr groß. Eine Drainage der Peritonealhöhle ist wegen der Gefahr einer Blasenscheidenfistel nicht zu empfehlen.

F. MORTALITÄT UND PROPHYLAXE:

Aus der Literatur ist zu entnehmen, daß die angegebenen Zahlen über die Mortalität nach Uterusinversion beträchtlich variieren. Nach ZANGEMEISTER 15,8%, nach THORN 16,0%, nach KOLLER 19,8%, nach BURKHARD 20,0%, nach ECALE 40,0% und nach WELPONER 60,0%.

Der Tod war in etwa 20 % der Fälle durch Schock, 40 % durch Blutungen, 20 % durch Infektionen und etwa 20 % durch andere Komplikationen (Lungenembolie, Ileus, Peritonitis) bedingt.

Zur Prophylaxe ist die Gabe von Uterustonika, Vermeidung von Manipulationen, besonders an dem nicht kontrahierten

Uterus, zu empfehlen. Die Cord-Tractions-Methode (Plazenta-Extraktion durch Zug an der Nabelschnur kombiniert mit einer aktiven medikamentösen Leitung der Nachgeburtsperiode) hat jedoch bei etwa 1 500 Geburten gezeigt, daß sie nie zu einer Inversio uteri geführt hat. Auch Anzeichen dieser bedrohlichen Komplikationen waren nicht nachweisbar. (7). Es sind also wie man auch hier nach einmal sehen kann, nie die Manipulationen am Uterus als einzige Faktoren für die Inversion verantwortlich.

III. BESCHREIBUNG VON DREI EIGENEN FÄLLEN VON UTERUSINVERSION:

Im Berichtszeitraum 1957 - 1969 beobachteten wir in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik drei Fälle von Inversio uteri, die im Folgenden einzeln dargestellt werden.

A. 1. Fall: Frau L. M., 20-jährige II-para, verheiratet.

Familien- und Eigenanamnese: ohne Besonderheiten.

Gynäkologische Anamnese: Menarche mit 13 Jahren, Zyclus 28/8 Tage. Die Menstruationsphase war angeblich immer sehr stark gewesen. L. R.: 8. Mai 1961. E. T.: 15. Februar 1962.

Partus: 1960, Knabe, normale Hausentbindung. Abort: keiner. Kohabitationsbeschwerden: keine. Fluor: keiner. Miktion: normal. Defäkation: normal. Gynäkologische Operationen: keine.

Jetzige Anamnese: Es handelt sich um eine 20-jährige, Zweitgebärende Frau, bei der am Ende der Zeit eine spontane Hausentbindung erfolgte. Die Hausentbindung wurde von der Hebamme allein geleitet. Die Nachgeburt mußte mit dem Créde'schen Handgriff, etwa eine halbe Stunde nach der Geburt, gelöst werden. Die Austreibungs- und auch die Plazentarperiode sollen nach Aussagen der Hebamme völlig normal verlaufen sein. Im Anschluß an die Plazentarperiode soll es zu einer starken Blutung gekommen sein, die die Einweisung ins nächstgelegene Krankenhaus zur Folge hatte. Die Frau war völlig ausgeblutet, fast pulslos. Es gelang die Blutungsanämie und den Kollaps durch Bluttransfusionen und Infusionen zu beheben. Bei der Untersuchung wurde eine inkomplette Inversio uteri festgestellt mit weiter anhaltenden Blutungen. Da der Gynäkologe in dem betreffenden Krankenhaus ohne Assistenz war, tamponierte er lediglich den Uterus, so daß die Blutung vorerst zum Stehen kam. Als die Frau im transportfähigen Zustand war, wurde sie in die hiesige Universitäts-Frauenklinik verlegt. Der Transport mit dem Krankenwagen dauerte 45 Minuten.

Aufnahmebefund und praeoperativer Verlauf: Die Patientin kam bei uns mit einem kleinen und flachen Puls, stark aus-

geblutet zur Aufnahme. Die Tamponaden waren blutdurchtränkt und es blutete weiter, jedoch relativ schwach. Die Patientin erhielt sofort einen Liter Blut transfundiert, zwei Infusionen Periston, eine Ampulle Gynergen, eine Ampulle Penicillin-Streptomycin. Beim Versuch die Tamponade zu wechseln, sah man, daß sich der weit offene Muttermund, der sehr dünnsaumig war, völlig retrahiert hatte und sich die Innenfläche des Fundus uteri bis in die Vagina hinein bläulich verfärbt vorwölbte. Bei der Palpation von oben sah man und fühlte man eine Eindellung im kleinen Becken, die dem Inversionstrichter entsprach. Die Reposition des Fundus uteri wurde nun vorgenommen und sie gelang verhältnismäßig leicht. Gleichzeitig erfolgte eine feste Uterustamponade, und die Scheide wurde anschliessend auch tamponiert. Während der geschilderten Reposition und der Tamponade des Uterus liefen weiter Bluttransfusionen. Der Blutdruck ließ sich erst jetzt wieder messen und er schwankte um Werte von 60/40 mm Hg. Nach zwei Stunden waren die Tamponade des Uterus sowie der zur Fixierung der Tamponade angelegte T-Verband wieder völlig durchblutet. Die Blutdruckwerte stiegen nicht wesentlich über 80/60 mm Hg an, obwohl ständig Bluttransfusionen liefen. Es erfolgte daher der Entschluß zur supravaginalen Uterusamputation wegen der Verblutungsgefahr und auf Grund eines Cervixrisses, der beim Versuch den Uterus zu reponieren entstanden war. Da es beim erneuten Anfassen der Muttermundslippe sonst weiter gerissen wäre, sahen wir von der vorgesehenen vaginalen Totalexstirpation des Uterus ab und führten eine abdominale supravaginale Uterusamputation durch,

nachdem der Blutdruck auf 110/70 mm Hg angestiegen und die Patientin in einem operablen Zustand war.

Operationsbericht: Längsschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Erst nach Eröffnung der Bauchhöhle wird die Tamponade entfernt. Der Uterus zeigt sich sehr weich und schlaff, die supravaginale Uterusamputation unter Belassung beider Anhänge ging schnell und ohne Komplikationen. Es bleibt nur ein kleiner Cervixrest bestehen, der mit Einzelnähten versorgt wird. Das Wundgebiet ist vollständig peritonealisiert. Die Adnexe beiderseits o. B. Auch sonst sind die Bauchorgane o. B., soweit sich das ohne besondere Maßnahmen feststellen läßt. Der Appendix ist gleichfalls unauffällig. Herunterholen von Dickdarm und Netz, Schluß der Bauchdecken in Etagen. Es wird anschließend noch einmal die Cervix von unten revidiert. Der bei der Tamponade erfolgte kleine Einriß wird mit Einzelnähten versorgt. Aus ihm blutet es nur noch schwach. Gleichzeitig wird ein kleiner Dammriß mit Einzelnähten versorgt.

Diagnose: Es handelt sich um eine inkomplette Inversio uteri puerperalis mit Blutungsschock, Cervix- und Dammriß.

Postoperative Therapie und Heilverlauf: Auch nach der Operation wurde noch weiter Blut zugeführt, so daß die Patientin im Ganzen 4 500 ml Blut erhalten hatte, außerdem zwei Plasmakonserven und eine Konserve Fibrinogen. Blutdruck

und Puls waren danach wieder normalisiert, die Frau machte einen frischen, gut durchbluteten Eindruck. Der postoperative Heilverlauf war mit Ausnahme eines Temperaturanstiegs von über 40,5 °C. am zweiten postoperativen Tag, der antibiotisch gut beherrscht werden konnte, komplikationslos.

Entlassungsbefund: Bei der Entlassung am 16. postoperativen Tag war die Patientin beschwerdefrei. Die Längsschnittnarbe war gut verheilt, der Cervixstumpf noch etwas groß, gut in Mittelstellung. Adnexe und Parametrien frei. Rektal kein pathologischer Befund tastbar. Die Speculumuntersuchung zeigte eine gut formierte Portio, ein Emmetriß nach rechts; der Damm war pp. verheilt.

Eine nach 6 Wochen ambulant durchgeführte Untersuchungskontrolle zeigte eine gut verheilte Längsschnittnarbe. Cervix und Damm waren ebenfalls gut verheilt. Zustand nach supravaginaler Uterusamputation. Das kleine Becken war völlig frei, A. und P. frei, der Cervixstumpf war gut beweglich. Die Speculumuntersuchung war ohne Besonderheiten.

B. 2. Fall: Frau j. S., 22-jährige I-para, verheiratet.

Familien- und Eigenanamnese: ohne Besonderheiten.

Gynäkologische Anamnese: Menarche mit 12 1/2 Jahren, Zy-

clus 28/5 Tage. Partus: keiner. Abort: keiner. Miktion normal. Kohabitationsbeschwerden: keine. Defäkation: normal. Gynäkologische Operationen: keine. L. R.: 7. Mai 1962. E. T.: 14. Februar 1963.

Schwangerschafts- und Geburtsverlauf: Es handelt sich um eine I-para mit letzter normaler Periode am 7. Mai 1962. Die Patientin hatte jedoch am 9. Juni 1962 nochmals, jedoch nur wenig, geblutet (einige Tropfen). Bis Mitte September 1962 hatte sie gehäuft abends und morgens Brechreiz mit Erbrechen. Während der nächsten Monate starkes Sodbrennen. Erste Kindsbewegungen Mitte September 1962. Senkung des Leibes am 14. Januar 1963. Es wurde ein erhöhter Blutdruck (systolisch 160 mm Hg) festgestellt, der aber nicht behandelt wurde.

Am 30. Januar 1963 um 2.30 Uhr Wehen in Abständen von fünf Minuten, erst schwach, später stärker werdend. Um 11.30 Uhr Klinikaufnahme in einem auswärtigen Krankenhaus. Die Patientin bekam einen Einlauf und eine Spritze, danach kräftige Wehen in Abständen von drei Minuten. 13.20 Uhr Geburt eines lebensfrischen Knaben, nach vier Presswehen, und einmaligem Kristeller'schen Handgriff. Geburtsgewicht 2 600 g. Die Patientin kann sich nicht erinnern, daß sie nach der Entbindung noch eine Spritze bekam. Um 14.10 Uhr Plazenta noch nicht gelöst. Mittelstarke Blutung.

Weitere Angaben der Patientin: " Der Arzt und die Hebamme haben abwechselnd versucht, die Nachgeburt von unten her und durch Druck auf den Bauch zu lösen, was nach einiger Zeit auch offenbar gelang. Anschließend wurde die Blutung jedoch stärker, woraufhin der Arzt nochmals in die Scheide einging. Dann bekam ich eine Spritze in den Arm. Daraufhin schlief ich ein. Ich erwachte kurze Zeit später in einem Krankenauto und kam gegen 18.15 Uhr in der hiesigen Klinik wieder zu mir. "

Aufnahmebefund: Die Aufnahme erfolgte bei uns um 16.30 Uhr am gleichen Tag. Die Patientin war stark ausgeblutet und in tiefer Bewußtlosigkeit. Puls kaum palpabel, etwa 140/min. Schnappatmung, Blutung ex utero. Aus der Vagina wird ein etwa 80 cm langer Mull-Tamponadenstreifen entfernt. Bei der vaginalen Untersuchung fühlt man den invertierten Fundus uteri im Bereich der Vagina. Entfernung von Eihautresten.

Diagnose: Es handelt sich um eine Inversio uteri incompleta puerperalis mit schwerstem Schockzustand und hochgradiger Blutungsanämie. (Der Hb-Wert betrug bei der Aufnahme 27%).

Therapie: Es erfolgte sofort ein Repositionsversuch, Tamponade und Halten des Uterus. Der Repositionsversuch wurde folgendermassen durchgeführt:
Die Spitzen der zweiten bis vierten kegelförmig zusammengelegten Finger drängen die vorgestülpten Partien zurück,

so daß hier eine Delle entsteht. Vorsichtig wird diese Delle vergrößert und vertieft, so daß langsam der Fundus wieder in das kleine Becken zurückweicht. War die Reposition soweit durchgeführt, erfolgte jetzt bei noch liegender Hand die Tamponade des Uterus, die dann durch eine feste Tamponade der Scheide vervollständigt wurde.

Die weitere Kollapsbekämpfung erfolgte mit Infusionen (Plasma- und Elektrolytlösungen), Bluttransfusionen, Sauerstoffbeatmung, Orastin i. v. (6 VE). Um 18.15 Uhr ist die Patientin wieder ansprechbar. Nur noch geringe Blutung. Erneute Speculumeinstellung und Uterustamponade. Um 19.10 Uhr Verlegung auf die Station, Sitzwache, sechsstündlich Reverin. RR.: 130/85 mm Hg, Puls 136/min. Um 24.00 Uhr sind die Vorlagen trocken, nicht durchblutet. RR.: 130/90 mm Hg. Puls 128/min. Die weitere Überwachung des Blutdruckes, des Pulses, der Temperatur und der Ausscheidung war ohne Besonderheiten. Der weitere Verlauf nach der Reposition war komplikationslos, bis auf eine leichte Lochien-Stauung, die mit Gynergen behandelt wurde. Der Hb-Wert betrug bei der Entlassung 62%.

Entlassungsbefund: Die gynäkologische Untersuchung ergab einen gut zurückgebildeten, knapp gänseeigroßen Uterus, der Cervixkanal war noch etwas offen. Im Speculum fanden sich wenig Eihautreste im Cervixkanal. Die Scheidenvorder- und -hinterwand sowie die vordere Muttermundslippe waren noch mit reichlich petechialen Blutungen durchsetzt. Ad-

nexe und Parametrien frei. Es erfolgte keine ambulante Nachuntersuchung, da die Patientin nicht mehr in unserer Ambulanz erschien.

C. 3. Fall: Frau E. M., 42-jährige II-para, verheiratet.

Familienanamnese: unauffällig.

Eigenanamnese: Kinderkrankheiten: Masern und Pneumonie. Mit 11 Jahren Gelbsucht (zuhause behandelt). 1947 Tonsillektomie. 1949 Appendektomie.

Gynäkologische Anamnese: Menarche mit 13 1/2 Jahren. Zyclus 28 4-5 Tage. In den letzten 2 Jahren Hypermenorrhoen. Partus: 1952 spontan. Abort: keiner. Fluor: keiner. Kohabitationsbeschwerden: keine. Miktion: normal. Defäkation: normal. Gynäkologische Operationen: keine. L. R.: 11. Juli 1963. E. T.: 18. April 1964.

Jetzige Anamnese: Einige Wochen vor dem errechneten Termin traten " dicke Beine " und hohe RR-Werte auf.Deshalb erfolgte die Einweisung in ein auswärtiges Krankenhaus. Nach Einleitung spontane Geburt am 20. April 1964. Nachgeburt o. B. Einen Tag später traten starke genitale Blutungen auf. Es erfolgte eine Tamponade des Uterus für 12 Stunden. Nach Entfernung der Tamponade keine Blutung mehr. Der Hb-Wert be-

trug 28%. Die Therapie der Anämie erfolgte durch Plasma- und Elektrolytinfusionen, sowie Eisenpräparate. Nach fünf Tagen betrug der Hb-Wert immer noch 32%. Es wurde eine Blutkonserve transfundiert. Am 12. Tag post partum Fieberanstieg auf 39,0 °C. Dieser konnte durch Antibiotika gut beherrscht werden. Es bestanden immer noch leichte Blutungen. Während der ganzen Zeit nach der Entbindung hatte die Patientin einen Druck auf die Blase. Urin konnte sie spontan nicht lassen. Sie wurde dauernd katheterisiert. Drei Wochen nach der Geburt bemerkte die Patientin, daß sich etwas durch die Scheide vorwölbte. Vier Wochen post partum trat wieder eine starke Blutung auf. Danach Einweisung in unsere Klinik.

Aufnahmebefund: Die Patientin wurde in die hiesige Klinik am 29. Wochenbett-Tag von einem auswärtigen Krankenhaus mit einer erheblichen Anämie und starken Genitalblutungen in hochfieberhaftem Zustand überwiesen. Der gesamte Uterus war invertiert und drückte sich aus der Scheide heraus. Der Hb-Wert betrug 34%. RR.: 130/75 mm Hg. Puls: 100/min.

Gynäkologischer Untersuchungsbefund: Der Uterus liegt vor der Vulva invertiert, er ist doppelmannsfaustgroß und mit graubraunen, schmierigen, übelriechenden Belägen bedeckt. Von oben, aus dem Bereich der Vagina, mäßige Blutungen, deren Herkunft nicht mit Sicherheit festgestellt werden können. Wegen der bestehenden Myombildung war eine Reposition des Uterus auf vaginalem Wege nicht mehr möglich,

so daß wir uns zu einer Laparatomie entschlossen haben.

Operationsbericht: Längsschnitt zwischen Nabel und Symphyse, danach sieht man die Uterusinversion, in die die Adnexe eingezogen sind. Zunächst wird der Versuch gemacht, den Uterus auf vaginalem Wege zu reponieren. Dieses Vorgehen gelingt nicht, da die bestehende Myombildung eine Reposition verhindert. Nach Abschieben der Blase und des Rektum, soll die Totalexstirpation des Uterus mit linken Anhängen durchgeführt werden. Bevor die Cervix dargestellt wird, werden die Ureteren beiderseits bis zum Eintritt in die Harnblase freigelegt und dann die Scheide eröffnet und der Uterus total exstirpiert. Verschluß der Scheidenwunde mit Einzelknopfnähten; in den mittleren Wundbereich wird ein T-Drain eingelegt. Vollständige Peritonealisierung der Wunde, Repsoition des Darmes, Herunterziehen des Netzes, Verschluß des Bauches in Schichten, Einlegen eines Dauerkatheters.

Diagnose: Inversio uteri totalis puerperalis bei Uterus myomatosus und infiziertem invertierten Uterus.

Postoperative Therapie und Heilverlauf: Die postoperativ noch weiterhin erhöhte Körpertemperatur normalisierte sich unter der Gabe von Leukomycin und Supramycin ab dem achten postoperativen Tag. Der weitere postoperative Verlauf war normal. Scheidenspülungen zur Förderung der Granulierung des Scheidenendes wurden durchgeführt. Die Patientin hatte

sich gut erholt und wurde am 18. postoperativen Tag entlassen.

Entlassungsbericht: Längsschnittwunde gut verheilt. Im Speculum sieht man die gut verheilte Scheidenwunde. Infiltrate oder Exudate sind nicht zu tasten. Der Hb-Wert beträgt 61%. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist zufriedenstellend, so daß wir sie am 5. Juni 1964 bedenkenlos nach Hause entlassen konnten.

1. Gynäkologische Kontrolle nach 6 Wochen: Gut verheilte Längsschnittnarbe. Scheide endet blind. Kleines Becken völlig frei. Rektal der gleiche Befund. Speculum: Scheidenende in guter Granulation, jedoch noch nicht ganz abgeheilt. Wiedervorstellung nach 3 Monaten erbeten.

2. Gynäkologische Kontrolle nach 6 Monaten: Zustand nach abdominaler totaler Uterusexstirpation. Abtragung von Granulationsgewebe am Scheidenende. Sonst keine Besonderheiten.

IV. EPIKRITISCHE BETRACHTUNG DER EIGENEN FÄLLE:

Als ätiologische Faktoren für die Genese der Inversio uteri puerperalis in unseren drei Fälle kann man sowohl artifi-

zielle, als auch idiopathische und oncogenetische Ursachen in Betracht ziehen.

Im ersten Fall handelt es sich wahrscheinlich um eine artifiziell entstandene Inversio uteri, infolge eines vielleicht zu starken Crêde'schen Handgriffes durch die Hebamme bei erschlafftem Uterus, der zu einem Blutungsschock geführt hat. Für eine idiopathische oder oncogenetische Inversio uteri gibt es keinen Anhaltspunkt.

Im zweiten Fall handelt es sich um eine Inversio uteri incompleta post-partum. Hier wurde nach Angaben der Patientin ein Druck von oben und ein Zug von unten ausgeübt, um die Plazenta zu extrahieren. Es handelt sich also hier auch wahrscheinlich um eine violente Uterusinversion.

In unserem dritten Fall wurde die Inversio uteri erst in der dritten Woche post-partum von der Patientin selbst diagnostiziert, " da sich etwas durch die Scheide vorwölbte ", nachdem sie vorher über einen Druck auf die Blase zu klagen hatte und kein Wasser lassen konnte.
Hier haben wir keinen Anhalt für das Einwirken einer Gewalt auf den Uterus. Vielmehr muß wohl die Myombildung bei puerperalem Uterus und bestehenden Nachwehen als Ursache für die Inversion verantwortlich gemacht werden. Wie wir wissen besteht bei Uterus myomatosus immer eine konstitutionelle Minderwertigkeit der Uterusmuskulatur. In diesem dritten Fall von Inversio uteri handelt es sich also wahrscheinlich um

eine Kombination von oncogenetischer und idiopathischer Inversion.

Bei unseren drei Fällen von Uterusinversion überwiegen die artifiziellen Ursachen.

V. VERGLEICH UNSERER ERGEBNISSE MIT DEN ANGABEN AUS DER LITERATUR:

In der Literatur schwanken die Angaben über die Häufigkeit sehr stark und zwar zwischen 1 : 750 und 1 : 400 000.

Die Häufigkeit des Auftretens der Inversio uteri in der Universitäts-Frauenklinik Homburg/Saar, beträgt in der Zeit von 1957 - 1969, also in 12 Jahren, bei etwa 6 000 Geburten 1 : 2000.

Die Zahl von 1 : 2 000 erscheint hoch, wird jedoch verständlich, wenn man beachtet, daß der Prozentsatz pathologischer Geburten in der Universitäts-Frauenklinik Homburg/Saar sehr hoch ist. Die meisten Entbindungen erfolgen im Einzugsgebiet als Hausgeburten, so daß fast nur pathologische Schwangerschaften und Entbindungen in unsere Klinik gelangen. So sind auch diese drei Fälle von Inversio uteri erst nach Entbindungen außerhalb zu uns eingewiesen worden. Diese drei

Fälle müssen also in Wirklichkeit auf alle Geburten im Einzugsgebiet von Homburg bezogen werden. Darüber liegen uns jedoch keine Angaben vor.

Über die Frage der Häufigkeit des Auftretens der Inversio uteri bei Erstgebärenden läßt sich sagen, daß die Einteilung nach ZANGEMEISTER und anderen Autoren, bei denen über ein stärkeres Vorkommen bei Erstgebärenden berichtet wird, in unseren drei Fällen nicht bestätigt werden kann. In unseren drei Fällen waren zwei der Frauen Zweitgebärende und nur eine Erstgebärende. Bei den vorausgegangenen Geburten der Zweitgebärenden war die Austreibungs- und Nachgeburtsperiode normal. Komplikationen in Form einer manuellen Lösung der Plazenta oder eine atonische Nachblutung, die nach Angaben der Literatur häufig zu erwarten gewesen wären, waren nicht vorhanden. Es braucht also eine Inversio uteri puerperalis bei Mehrgebärenden nicht unbedingt mit einer vorausgegangenen Geburtskomplikation in Verbindung zu stehen. Bei uns haben die Zweitgebärenden einen normalen, spontanen ersten Partus gehabt.

In der Ätiologie stimmen unsere Auffassungen mit denen der meisten Autoren der Literatur überein. Wir sind der Meinung, daß artifizielle Ursachen wie zum Beispiel Manipulationen (falscher Crède, Zug von unten) die wichtigsten Faktoren für die Genese der Uterusinversion sind, daß aber auch idiopathische sowie oncogenetische Faktoren eine Rolle mitspielen. Spontane Faktoren kombiniert mit artifiziellen,

können leichter zu einer Inversio uteri puerperalis führen.

Die Mortalität, die in der Literatur zwischen 15,8 % und 60,0 % schwankt, liegt bei uns, wahrscheinlich infolge des rechtzeitigen aktiven Vorgehens, bei 0 %. Wir haben bei unseren drei Fällen, trotz des bei der Aufnahme lebensbedrohlichen Zustandes, über keinen Exitusfall zu berichten.

Über die Behandlung der akuten Uterusinversion sind wir der Meinung, im Gegensatz zu ZANGEMEISTER und anderen Autoren, daß man bei starker Blutung sofort die Reposition in Narkose, unter gleichzeitiger Einleitung der symptomatischen Behandlung, durchführen muß. Falls dies nicht ausreichend ist, sollte r e c h t z e i t i g operativ vorgegangen und wenn nötig die Totalexstirpation des Uterus durchgeführt werden. Nur so kann unseres Erachtens die hohe Mortalität bei dieser wohl seltenen, aber lebensbedrohlichen Komplikation der Geburt verringert werden.

VI. ZUSAMMENFASSUNG:

Es wird an Hand der Literatur die Diagnostik, Ätiologie und Therapie der Inversio uteri besprochen. Aus dem Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Homburg/Saar wird über drei eigene Fälle berichtet. Das therapeutische Vorgehen sowie das befriedigende Behandlungsergebnis wird mit den Angaben aus der Literatur verglichen.

LITERATURVERZEICHNIS

1) ACHARD, A.: Über die Inversio uteri. An. Fac. med. 23, 268 (1938)

2) AEGINETA, P.: " The Seven Books of Paulus Aegineta, " by F. Adams. (Printed for the Sydenham Society by C. and J. Adlard, Lond., 1846).

3) ASHERMAN, J. G.: Inversio uteri puerperalis. Gynaecologia, Basel 138, 410 (1954)

4) ASTANGA SANGRAHA: "Sushruta Samhita," an English translation by Kaviraj Kunja lal Bhisagratna, iii, 164. Published by the author (Calcutta, 1907).

5) BECKMANN, W.: Zur Ätiologie der Inversio uteri post partum. Zeitschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie 31, 371 (1895)

6) BELL, J. E.; WILSON, G. F. and WILSON, L.A.: Puerperal inversion of the uterus Amer. J. Obstet. and Gynec. 66, 767 (1953)

7) BERGNER, R.: Plazenta-Extraktion durch Zug an der Nabelschnur. Vorläufige Mitteilung über die Extraktion der Plazenta durch Cord Traktion bei aktiver medikamentöser Leitung der Nachgeburtsperiode. Fortschr. Med. 87, 19, 847 (1969)

8) BLEICH, (N.): Korresp. d. Ver. d. Ärzte Oberschlesiens, Zeitschrift für Gynäkologie 1, 373 (1892)

9) BLOEBAUM, F.: Beitrag zur Entstehung und Behandlung der puerperalen Uterusinversion. Diss. Düsseldorf 1937

10) v. BRAUN-FERNWALD, R.: Zur Inversio uteri. v. Winkel, Handb. d. Geburtshilfe III, 2, 149 (1906), Verlag Bergmann.

11) BUNKE, J. W. and HOFMEISTER, F. J.: Uterine Inversion - Obstetrical entity or oddity. Amer. J. Obstet. and Gynec. 91, 7, 934 - 940 (1965)

12) BURKHARD, W.: Beitrag zur Ätiologie und Therapie der Inversio uteri puerperalis. Diss. Basel 1947

13) CAVANAGH, D.: Obstetrical Emergencies - Inversion of the Uterus. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, USA, 205-207 (1961)

14) COOK, J.: Complete inversion of the uterus. Lancet II, 884 (1935)

15) CRUZ, H.: Rev. med. lat. amer. 26, 142 (1940)

ref. Bull. Soc. Obstet. 21, 433 (1932)

16) DAS, P.: Inversion of the uterus. J. Obstet. and Gynec. Brit.Emp. 47, 525 (1940)

17) DYROFF, R. and THOMAS, J.: Die Inversio uteri und ein neues Verfahren zu ihrer Behandlung. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 15, 126 (1955)

18) EASTERDAY, C. J. and REID, D. E.: Inversion of the puerperal uterus managed by the Haultain technique. Amer. J. Obstet. and Gynec. 78, 1224 (1959)

19) EMMET, (N.): Zit. nach v. JASCHKE.

20) ENGELMANN, (N.): Zur Frage der Häufigkeit, Entstehung und Behandlung der puerperalen Uterusinversion, insbesondere über die Bedeutung des Crêde'schen Handgriffes für das Zustandekommen dieser Geburtskomplikation. Zentralbl. f. Gynäkologie 44, 337 (1920)

21) FARRIS, L. L.: Inversion of the uterus, following abortion. Amer. J. Obstet. and Gynec. 10, 693 (1957)

22) FIGENSCHON, (N.): Tidskr. f. d. Norske Laegefor. 544 (1899)

23) GABRIO, A.: Über Inversio uteri puerperalis. Diss. Münster 1938

24) GAILLAND, (N.): Med. Journ. New York XLVIII, 140 (1889)

25) GMEINER, J.: Ein geheilter Fall von Inversio uteri. Prager Med. Wochenschr. 51, (1903)

26) GRIGG, (N.): Diskussion über den Fall MOULLIN, siehe MOULLIN.

27) HASELHORST, G.: Bluttransfusion bei einer kompletten Inversio uteri. Zentralblatt f. Gynäkologie 15, 910 (1928)

28) HAULTAIN, F. W. N.: The treatment of chronic uterine inversion by abdominal hysterotomy with a successful case. Brit. med. J. II, 974 (1901)

29) HIPPOCRATES: " The Genuine Works of Hippocrates " by F. Adams (W. Wood an Co., New York).

30) HUFFMAN, J. W.: Gynaekology and Obstetrics, Saunders Philadelphia-London 1962

31) HUNTINGTON, J. L.: Acute inversion of the uterus. Boston Med. and Surg. Journ. C/XXIV, 376 (1921)

Abdominal reposition in acute inversion of the puerperal uterus. Amer. J. Obstet. and Gynec. 15, 34 (1928)

32) JACUB, J.: Ein Beitrag zur Behandlung des Aborts. Medizyna 1 und 2 (1894)

33) v. JASCHKE, R. Th.: Acute puerperal Uterusinversion. Zentralblatt f. Gynäkologie 39, 557 (1915)

Inversio uteri. Biologie und Pathologie des Weibes, Seitz-Amreich, Urban-Schwarzenberg, München, 181 (1955)

34) JOHNSON, A. B.: A new concept in the replacement of the inverted uterus and a report of nine cases. Amer. J. Obstet. and. Gynec. 57, 557 - 562 (1949)

35) KÄSER, O. and ILKE, F. A.: Atlas der gynäkologischen Operationen, Thieme Verlag Stuttgart (1965).

36) KALTENBACH, (N.): Puerperale Eklamsie. Zentralblatt f. Gynäkologie 14, 954 (1893)

37) KEHRER, F. A.: Zur konservativen operativen Behandlung der Inversio uteri. Beitrag für Geburtshilfe und Gynäkologie 1, 100 (1898)

Inversio uteri. Atlas der gynäkologischen Operationen (Käser), Thieme Verlag Stuttgart (1965).

38) KOLLER, Th.: Inversio uteri puerperalis. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 13, 939 (1953)

39) KUESTNER, O.: Über den Entstehungsmechanismus der tocogenetischen Inversion des Uterus. Arch. f. Gynäkologie, 118, 203 (1923)

39) KUESTNER, O.: Inversio uteri. Döderlein's Handb. der Geburtshilfe, 2. Aufl. München 1924.

40) LAVIANO, G.: Zur Frage der akuten Uterusinversion. Ref. Ber. über die ges. Geburtshilfe und Gynäkologie 21, 71 (1932)

41) LEA, A. W. W.: Norsk. Mag. f. Laegev. 885 (1897) und Frommels Jahresbericht (1898)

42) LEISSE, (N.): Niederrh.-Westf. Ges. f. Gynäkologie Sitzung 13. November 1898.

43) LESSER, (N.): Neissers stereoskop.-med. Atlas Lieferung 14

44) LIMBURG, H. und SIEGEL, P.: Inversio uteri. Deutsche Hebammen-Zeitschr. 5, 183 (1962)

45) LOIZEAUX, L. S. and MASTRAICINNI, L.: Acute puerperal inversion of the uterus, review of ten year's experience; report of four cases. Amer. Obstet. and Gynec. 5, 193 (1955)

46) MARCUS, M. D. and BRANDT, M. L.: Acute puerperal inversion of the uterus complicated by lower nephron nephrosis. Amer. Obstet. and Gynec. 9, 725 (1957)

47) MARTIN, A.: Disk. Ges. Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin (1910)

48) MARX, S.: Inversion of the puerperal uterus. Amer. J. Obstet. and Gynec. vol. 11, 415 - 422 (1897), New York.

49) MORITZ, (N.): Vierteljahreszeitschrift f. gerichtliche Med. 3/5, 93.

50) MOULLIN, (N.): Brit. Gyn. Journ. vol. 28, (1891/1892)

51) NACKE, W.: Un cas d' inversion utérine complete. Ann. de Gynécol 8, 381 (1911)

52) NAUJOKS, H.: Seltenere Ursachen schwerer Geburtsblutungen. Ref. Ber. über ges. Geburtshilfe und Gynäkologie 22, 445 (1932)

53) NELSON, J. H. and SITES, J. G.: Non puerperal inversion of the uterus. Amer. J. Obstet. and Gynec. 72, 660 (1956)

54) NIJHOF, (N.): Nederl. Tijdsch. v. Genesk. 21, (1901)

55) PHANEUF, L. E.: Puerperal inversion of uterus, gangrenous uterus, abdominal hystereotomy. Amer. J. Surg. 14, 428 (1931)

56) PICCOLI, G.: Arch. do Ost. e Gin. 3, (1899) Zitat nach v. JASCHKE

57) PRÜSMANN, (N.): Mon. f. Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 23.

58) QUIGLEY, G. J.: Inversion of the puerperal uterus Amer. J. Obstet. and Gynec. 69, 277 (1955)

59) v. RANKE, (N.): Friedreichs Bl. f. ger. Med. und San.-Polizei, Bd. 46.

60) RICHTER, (N.): Ärztl. Sachverst. Zeitung 3,461

61) ROBERTS, C. S. L.: Akute puerperale Inversion of the uterus.
Ref. Ber. über die ges. Gynäkologie und Geburtshilfe 1, 334 (1923)

62) RUCKER, M. P.: Puerperale Inversion des Uterus.
Ref. Ber. über die ges. Gynäkologie und Geburtshilfe 21, 71 (1932)

63) SCHAUTA, F.: Ein Fall von Inversio uteri im 78. Lebensjahr.
Arch. f. Geburtshilfe und Gynäkologie 43, 30 (1893)

64) SCHILLING, B.: Ein Fall von puerperaler Uterusinversion.
Zentralblatt f. Gynäkologie 45, 52 (1929)

Gyógyászat 68, 221 (1928)

64) SCHILLING, B.: ref. Ber. Gynäk. 14, 254 (1928)

65) SCHMIDT, H. H.: Invagination und Inversion des Uterus in und nach der Nachgeburtsperiode.
Biologie und Pathologie des Weibes, Herausg. Halban-Seitz 8/1, 346 (1928), Verlag Urban-Schwarzenberg, Berlin.

66) SORANUS: " History of Ancient Gynaecology, by W. S. Mackay" (Baillière, Tindall and Cox, Lond., 1901).

67) SPINELLI, P. G.: Chirg. konservirende Behandlung der chron. Uterusinversion nach dem Verfahren von KEHRER.
Zentralblatt f. Gynäkologie 18, (1899)

68) STEPHAN, E.: Über die Ätiologie der Inversio uteri bei Prolaps.
Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie 78, 260 (1916)

69) STUPNIKOW, (N.): Westn. obstschtsch. gigssud. i. prakt. med. 2, (1899)

70) O'SULLIVAN, J. V.: Acute inversion of the uterus. Brit. med. J. 11, 282 (1945)

71) SWITALSKI, L.: Zentralblatt f. Gynäkologie 3, (1898)

72) TAYLOR, (N.): Med. Journ. New York 48, 140 (1889)

73) THOMAS, W. O.: Post partum hemorrhage and post partum hematoms. Hoerber-Harper, Clin. Obstet. and Gynec. 5, 655 (1962)

Manual removal of the placenta. Amer. J. Obstet. and Gynec. 86, 600 - 606 (1963)

74) THORN, W.: Zur Inversio uteri. Döderlein's Handb. der Geburtshilfe, Ergubd. (1917)

Zur Inversio uteri. Samml. klin. Vorschl. 12, 101 (1911)

Zur Ätiologie der Inversio uteri Volkmann, N. F. 625 (1911)

75) VEIT, (N.): Zitat nach v. JASCHKE.

76) VOGEL, G.: Beitrag zur Lehre von der Inversio uteri.
Z. Geburtshilfe und Gynäkologie 42, 490 (1900)

77) WEISSENBERG, (N.): Frauenarzt 1 (1887)

78) WELPONER, E.: Zur Statistik der Inversio uteri puerperalis.
Zeitblatt f. Gynäkologie 19, 318 (1918)

79) WILSON, K. M.: The Haultain-operation for the inversio of the uterus.
Ber. über d. ges. Geburtshilfe und Gynäkologie 28, 674 (1935)

80) WOERNLEIN, H.: Inversio uteri post abortum.
Diss. Würzburg 1894

81) WOLFF, E.: Über einen Fall von Inversio uteri totalis.
Mschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie 100, 238 (1935)

82) ZANGEMEISTER, W.: Über puerperale Uterusinversion.
Münch. med. Wschr. 66, 616 (1913)

Inversio uteri puerperalis.
Handb. d. Geburtshilfe 3, 662 (1925), Verlag Bergmann.

Herrn Prof. Dr. med. Limburg möchte ich für die Überlassung des Themas und Herrn Oberarzt Dr. med. Augustin für die mir gegebene Hilfe danken.

LEBENSLAUF

Ich, Michael T Z I A I A N N I S , wurde am 10. September 1942 als Sohn des Georgius Tzigiannis und seiner Ehefrau Helena, geb. Pechlou, in Nea Moudania, Chalkidikis, Griechenland geboren.

Nach der Reifeprüfung am Gymnasium 1960, fuhr ich nach Deutschland um die Deutsche Sprache zu erlernen und anschließend Medizin zu studieren. Im Sommersemester 1961 begann ich mit dem Medizinstudium an der Universität des Saarlandes, wo ich 1964 die ärztliche Vorprüfung ablegte und danach die ärztliche Prüfung am 16. August 1967 bestand.

Als Medizinal-Assistent war ich 14 Monate am Kreiskrankenhaus in Völklingen/saar und 10 monate am St. Johannis-Krankenhaus in Landstuhl/Pfalz. Nach meiner Approbation am 29. August 1969 begann ich mit der Fachausbildung für Gynäkologie am Kreiskrankenhaus in Völklingen/Saar.

Hütschenhausen, 2. Dezember 1969